
CP patients between the intervention (0-4 weeks) and follow-up (4-8 weeks). Wrist band collected the following data: number of days of the activity measured, average time of activity per day, average steps per day, average deep sleep time per day, average time spent awake per day, number of wakening per day. These data were correlated to patients' anthropometric measurements. Full protocol is available in the Clinical Trials Registry (NCT 03837080).

Results: The number of steps and average time of activity per day increased, as well as deep sleep time per day but without reaching statistical significance. However, we observed several advantages: patients are getting active role in their CP management which is self-motivating, encourages goal-setting, competition and social support within the CP group, and in clinical/research setting bands provide better, continuous oversight of patient's PA and sleeping patterns which are very useful for behavioural change and individualized educational strategies. Still, wrist bands have several disadvantages. Firstly, they require a mobile app and some knowledge of how to use a smart phone (patients' mean age is 55.6 ± 12.5 years). Sudden malfunction of the band (2 out of 16) and/or the software (2 out of 16). Also, various obstacles on an individual basis (i.e., demographics, psychosocial factors, lack of motivation) might be a reason not in favour of the band.

In addition, we found significant improvement in waist circumference and waist-to-hip ratio and waist-to-height ratio were found in CP patients with longer deep sleep time. These results confirm the role of sleep on state of nourishment and metabolic risks.

Conclusion: Fitness bands were found to be suitable for the promotion of PA in CP patients, but restrictions apply, mainly due to required IT literacy.

Keywords: chronic pain, fitness band, technology for health promotion, physical activity, sleep pattern

CJELOŽIVOTNO CIJEPLJENJE ZA ZDRAVIJU POPULACIJU I ZDRAVIJE ZDRAVSTVO

Dubravka Pavlović¹, Marjeta Majer², Aleksandar Džakula²

¹ Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet

² Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet, Škola narodnog zdravlja "Andrija Štampar"

Sažetak

Uvod: Cijepljenje je najučinkovitija preventivna mjera koja pored sprječavanja i/ili smanjenja obolijevanja od zaraznih bolesti kao dodanu vrijednost zdravstvenom sustavu donosi smanjenje troškova liječenja i boravka u bolnici. Cjeloživotno cijepljenje predstavlja cijepljenje u različitim uzrastima tijekom života i uključuje cijepljenje i docjepljivanje protiv bolesti kojima možemo biti izloženi u okruženju u kojem živimo i radimo ili kojima možemo biti izloženi na putovanjima u strane zemlje. Kada se govori o cijepljenju, uobičajeni fokus jest cijepljenje djece, dok se o važnosti cijepljenja u odraslih i starijih osoba, osobito onih s postojećim kroničnim stanjima još uvijek dovoljno ne govori. Cilj rada bio je prikazati dodanu vrijednost cjeloživotnog cijepljenja u obliku smanjenja troškova u zdravstvu uslijed liječenja i boravka u bolnici i smanjenja propisivanja antibiotika.

Metode: Pregled i analiza publikacija i izvješća o cijepljenju Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo i dostupne literature u bibliografskoj bazi PubMed. Pregled literature učinjen je prema ključnim riječima „vaccination“ i „costs“, a u analizu su uključeni radovi na engleskom jeziku publicirani u periodu od 2010. do 2019. godine. Za potrebe ovog rada analizirano je ukupno 10 publikacija.

Rezultati i diskusija: Podaci iz literature pokazuju kako se cjeloživotno cijepljenje najčešće razmatra u kontekstu cijepljenja mladeži i odraslih protiv humanog papiloma virusa (HPV), kroničnih bolesnika (kao što su kardiovaskularne bolesti, kronična opstruktivna bolest pluća (KOPB), dijabetes) protiv gripe te cijepljenjem odraslih i starijih osoba protiv pneumokoka. Cijepljenje predškolske i školske djece povezuje se najčešće s cijepljenjima u sklopu nacionalnih programa cijepljenja i postojećim preporukama. U Hrvatskoj se cijepljenjem predškolske i školske djece postižu zadovoljavajući cjepni obuhvati za obavezna cijepljenja. Kada se radi o cijepljenju odraslih osoba, osobito kroničnih bolesnika, dostupni su

samo podaci o cjepnim obuhvatima protiv gripe i tetanusa. Cijepljenje protiv tetanusa se provodi u sklopu programa obaveznog cijepljenja i izvješće o cijepljenju za 2017. godinu pokazuje cjepni obuhvat manji od 50%. Protiv gripe se prošle sezone u Hrvatskoj cijepilo manje od 10% populacije, među kojim je oko 30% starijih osoba što je značajno manje od preporuka Svjetske zdravstvene organizacije. Prema dostupnim objavljenim podacima o cijepljenju kroničnih bolesnika protiv gripe nije moguće odrediti o kojim kroničnim stanjima se radi.

Podaci za zemlje koje imaju obuhvat za cijepljenje protiv gripe viši od 20%, kao što je Nizozemska i Ujedinjena Kraljevina pokazuju smanjenje hospitalizacija za više od 20%, dok se na primjeru Kanade cijepljenje protiv gripe može dovesti u vezu sa smanjenjem propisivanja antibiotika za gotovo od 50%. Istraživanje provedeno u najvećim europskim zemljama pokazalo je da se trošak cijepljenja pojedinca tijekom života kreće od 443€ za zdravu mušku osobu u Švedskoj (10 antigena) do 3 395€ za žensku osobu koja boluje od kronične bolesti u Ujedinjenom Kraljevstvu (15 antigena) što je i dalje ekonomski povoljnije od liječenja i zbrinjavanja mogućih posljedica bolesti.

Zaključak: Unatoč postojećim dokazima o dobrobiti cijepljenja tijekom cijelog života i preporukama za cijepljenje odraslih i starijih osoba protiv gripe i pneumokoka, praksa cjeloživotnog cijepljenja u Hrvatskoj još uvijek ne pokazuje rezultate vidljive na populacijskoj razini, a koji bi mogli ostvariti mjerljiv učinak na uštede u zdravstvenom sustavu. Kako bi se sagledao pravi potencijal cjeloživotnog cijepljenja kao strategije ne samo za prevenciju bolesti i komorbiditeta nego i u svrhu smanjenja troškova u zdravstvu ova tema mora zaživjeti izvan stručnih krugova, a na populacijskoj razini trebalo bi postići da pojedinci i zajednice razumiju vrijednost cjepiva i potražuju cijepljenje kao njihovo pravo i odgovornost.

Ključne riječi: cijepljenje, odrasli, zdravstveni sustav

LIFELONG VACCINATION FOR A HEALTHIER POPULATION AND A HEALTHIER HEALTH CARE SYSTEM

Dubravka Pavlović¹, Marjeta Majer², Aleksandar Džakula²

¹University of Zagreb, School of Medicine

²University of Zagreb, School of Medicine, Andrija Štampar School of Public Health

Abstract

Introduction: Vaccination is the most effective preventative measure that, in addition to preventing and / or reducing infectious diseases, adds value to the health care system by reducing the costs of treatment and hospitalization. Lifelong vaccination is a vaccination at different ages through life and includes vaccination and revaccination against diseases that we may be exposed in the environment in which we live and work or when traveling abroad. When it comes to vaccination, the usual focus is on vaccination of children, while the importance of vaccination during adulthood and in older age, or especially with pre-existing chronic conditions, is still insufficient.

The aim of the paper is to present the added value of lifelong vaccination in the form of cost reductions in healthcare resulting from treatment, hospitalizations and reduction of prescribing of antibiotics.

Materials and methods: Review and analysis of publications and vaccination reports of the Croatian Institute of Public Health and available literature in the bibliographic database PubMed. The literature review was conducted according to the keywords „vaccination“ and „costs“. We have included in the analysis English-language papers published between 2010 and 2019. A total of 10 publications were analysed for the purposes of this paper.

Results and discussion: Literature data showed that lifelong vaccination is most often considered in the context of vaccination of young people and adults against human papillomavirus (HPV), chronic patients (such as cardiovascular disease, chronic obstructive pulmonary disease, diabetes) against influenza, and